

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-316087

(43)Date of publication of application : 02.12.1998

(51)Int.Cl.

B63B 35/44

(21)Application number : 09-259308

(71)Applicant : MITSUBISHI HEAVY IND LTD

(22)Date of filing : 08.09.1997

(72)Inventor : YAMAGUCHI YOICHI

(30)Priority

Priority number : 09 85728 Priority date : 19.03.1997 Priority country : JP

(54) LARGE FLOATING BODY STRUCTURE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To reduce oscillation of a main floating body structure loaded with a hotel or the like or provided with an aircraft runway in a large floating body structure.

SOLUTION: A large floating body structure is provided with a peripheral part floating structure 3 disposed with a space to a main floating body structure 5 so as to surround the periphery of the main floating body structure 5, and a fender 4 is interposed between the peripheral part floating body structure 3 and the main floating body structure 5. Since draft of the peripheral part floating body structure 3 is set larger than draft of the main floating body structure 5, even in case the peripheral part floating body structure 3 is oscillated in large degree by waves, oscillation of the main floating body structure 5 loaded with a hotel or the like is reduced.



* NOTICES *

JPO and INPI are not responsible for any
damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
 - 2.**** shows the word which can not be translated.
 - 3.In the drawings, any words are not translated.
-

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]A large-sized floating body structure which is provided with the following and characterized by setting up more greatly than draft of the above-mentioned main floating body structure draft of the above-mentioned peripheral part floating body structure.

The main floating body structure.

A peripheral part floating body structure which opened an interval and was allocated to the main floating body structure so that a periphery of the main floating body structure might be surrounded.

A fender which is infixing between the above-mentioned main floating body structure and a peripheral part floating body structure, and restrains the above-mentioned main floating body structure gently.

[Claim 2]A large-sized floating body structure which it has the following, and the above-mentioned footing fits loosely into an opening formed in the peripheral part floating body structure, and is characterized by infixing a fender between the above-mentioned main floating body structure and a peripheral part floating body structure.

The main floating body structure which has a footing as two or more buoyancy members installed successively by the lower part at the necessary intervals to a longitudinal direction while having a runway for airplanes on the upper surface.

A peripheral part floating body structure which offered a deck side so that a runway of the main floating body structure might be surrounded.

[Claim 3]In the large-sized floating body structure according to claim 2, an opening formed in the above-mentioned peripheral part floating body structure, It is formed as two or more openings corresponding to two or more footings installed successively by the above-mentioned longitudinal direction, A large-sized floating body structure which fits loosely into the above-mentioned opening to which each footing corresponds, and is characterized by being formed as a footing pair member which the above-mentioned footing made a pair right and left, and isolated right and left within the opening.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]This invention relates to a large-sized floating body structure suitable for carrying a

hotel and a plant facility or offering the runway for airplanes.

[0002]

[Description of the Prior Art]As a conventional large-sized floating body structure, there is a thing as shown in drawing 11 (top view) and drawing 12 (side view), and the large-sized floating body structure 1 is constituted by combining the floating units 2 as many rectangular parallelepipeds mutually.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]By the way, in the above conventional large-sized floating body structures. In response to the external force by the billow, the wind, and a current, it will be shaken intricately, or will come to produce the billow bending moment, it will come to cause agitation also with a hotel, or complicated plant facility or runway for airplanes established in such a large-sized floating body structure, and will be damaged. Then, this invention so that the external force by the billow or a current may not attain to the main floating body structure which carries a hotel etc. or offers the runway for airplanes. Let it be a technical problem to provide the large-sized floating body structure which enabled it to control exactly agitation of the above-mentioned main floating body structure from providing the peripheral part floating body structure which encloses the main floating body structure appropriately.

[0004]

[Means for Solving the Problem]In order to solve the above-mentioned technical problem, a large-sized floating body structure of this invention, The main floating body structure and a peripheral part floating body structure which opened an interval and was allocated to the main floating body structure so that a periphery of the main floating body structure might be surrounded, It consists of a fender which is infix between the above-mentioned main floating body structure and a peripheral part floating body structure, and restrains the above-mentioned main floating body structure gently, and draft of the above-mentioned peripheral part floating body structure is characterized by being set up more greatly than draft of the above-mentioned main floating body structure.

[0005]In a large-sized floating body structure of above-mentioned this invention, so that a periphery of the main floating body structure may be surrounded, Since a peripheral part floating body structure which restrains the main floating body structure gently via a fender is provided and the peripheral part floating body structure moreover has draft deeper than the above-mentioned main floating body structure, Even if the above-mentioned peripheral part floating body structure is greatly shaken according to a billow or a current, agitation of the above-mentioned main floating body structure is reduced, and the billow bending moment produced in the main floating body structure also becomes small. Therefore, it does not have an adverse effect on many equipment carried in the above-mentioned main floating body structure.

[0006]The main floating body structure which has a footing as two or more buoyancy members installed successively by the lower part at the necessary intervals to a longitudinal direction while a large-sized floating body structure of this invention has a runway for airplanes on the upper surface, It is characterized by having consisted of a peripheral part floating body structure which offered a deck side so that a runway of the main floating body structure might be surrounded, and the above-mentioned footing's having fitted loosely into an opening formed in the peripheral part floating body structure, and infixing a fender between the above-mentioned main floating body structure and a peripheral part floating body structure.

[0007]Thus, if installed successively by longitudinal direction, a footing as a buoyancy member to which the

main floating body structure which has a runway for airplanes on the upper surface fitted in loosely in an opening of the above-mentioned peripheral part floating body structure. The main floating body structure which has the above-mentioned runway is protected by the above-mentioned peripheral part floating body structure against a billow, and also. the teeth of a comb as the above-mentioned whole footing with which billows around which it turned to a pars basilaris ossis occipitalis were installed successively by longitudinal direction --- shape of ** comes to receive a suppression-of-waves operation, and a runway of the upper surface of the above-mentioned main floating body structure can use now effectively in the state with little agitation where it was stabilized.

[0008]An opening formed in the above-mentioned peripheral part floating body structure is formed as two or more openings corresponding to two or more footings installed successively by the above-mentioned longitudinal direction. If formed as a footing pair member which fitted loosely into the above-mentioned opening to which each footing corresponds, and the above-mentioned footing made a pair right and left, and isolated right and left within the opening. Since a floating body portion of each mutual of two or more openings installed successively by longitudinal direction of the above-mentioned peripheral part floating body structure will be formed in the shape of [of a comb] a gear tooth as a whole, a suppression-of-waves function comes to be improved and, thereby, the main floating body structure with a runway can hold the state with still less agitation where it was stabilized.

[0009]

[Embodiment of the Invention]Hereafter, when a drawing explains the embodiment of this invention, drawing 1 – 3 show the large-sized floating body structure as a 1st embodiment of this invention, and, as for the top view and drawing 2, the drawing of longitudinal section and drawing 3 of drawing 1 are the cross-sectional view.

[0010]As shown in drawing 1 – 3, as for the large-sized floating body structure of this embodiment, the main floating body structure 5 connects much floating units 5a as a rectangular parallelepiped of the isomorphism said size, and is constituted. The peripheral part floating body structure 3 of the rectangular ring shape which opened the interval a little and has been arranged to the main floating body structure 5 so that the periphery of the main floating body structure 5 may be surrounded especially in this embodiment is formed. The inner circumference of the peripheral part floating body structure 3 is equipped with the fender 4 of a large number which restrain the main floating body structure 5 gently. It may be made to attach the fender 4 to the periphery of the main floating body structure 5 instead of attaching to the inner circumference of the peripheral part floating body structure 3.

[0011]According to this embodiment, further, since the main floating body structure 5 is protected from a billow or a current, it is set up so that the draft of the peripheral part floating body structure 3 may become deeper enough than the draft of the main floating body structure 5. And although the peripheral part floating body structure 3 also connects much floating units 3a of the isomorphous said size and is constituted, the floating units 3b of the four corners are enlarged a little in width, and the floating units 3c contiguous to the floating units 3b are enlarged a little in length. The peripheral part floating body structure 5 uses a sinker etc. for the seabed, and is moored to it.

[0012]In the large-sized floating body structure of this above-mentioned embodiment, so that the periphery of the main floating body structure 5 may be surrounded, Since the peripheral part floating body structure 3

which restrains the main floating body structure 5 gently via the fender 4 is formed and the peripheral part floating body structure 3 moreover has draft deeper than the main floating body structure 5, Even if the peripheral part floating body structure 3 is greatly shaken according to a billow or a current, it decreases, the billow bending moment produced in the main floating body structure 5 also becomes small, and agitation of the main floating body structure 5 does not have an adverse effect on many equipment on the main floating body structure 5.

[0013]Next, when the large-sized floating body structure as a 2nd embodiment of this invention is explained, as for the top view and drawing 5, the A-A arrowed cross-section figure of drawing 4 and drawing 6 of drawing 4 are the B-B view expanded sectional views of drawing 4. As shown in drawing 4 – 6, for the use as an offshore airport in this 2nd embodiment, As the main floating body structure 11 which has the runway 11a for airplanes on the upper surface has the footing 11b as a buoyancy member of a large number installed successively at the necessary intervals to a longitudinal direction in the lower part, it is constituted to it, The footing 11b is formed as a footing pair member which made the pair right and left and was isolated right and left.

[0014]The peripheral part floating body structure 12 which offered the deck side 12a was formed so that the runway 11a of the main floating body structure 11 might be surrounded, and the footing 11b of the main floating body structure 11 has fitted loosely into the opening 12b formed in the structure 12.

[0015]And the fender 13 is infix between the main floating body structure 11 and the peripheral part floating body structure 12. Although the peripheral part floating body structure 12 is equipped with the fender 13 by this embodiment, the main floating body structure 11 may be made to be equipped with it.

[0016]Like a 2nd above-mentioned embodiment, if installed successively by the longitudinal direction, the footing 11b as a buoyancy member to which the main floating body structure 11 which has the runway 11a for airplanes on the upper surface fitted in loosely in the opening 12b of the peripheral part floating body structure 12, The main floating body structure 11 which has the runway 11a is protected by the peripheral part floating body structure 12 against a billow, and also, the teeth of a comb as much whole footing 11b with which the billows around which it turned to the pars basilaris ossis occipitalis were installed successively by the longitudinal direction -- the shape of ** comes to receive a suppression-of-waves operation, and the runway 11b of the upper surface of the main floating body structure 11 can use now effectively in the state with little agitation where it was stabilized.

[0017]Next, if the large-sized floating body structure as a 3rd embodiment of this invention is explained, The A-A arrowed cross-section figure of drawing 8 and drawing 10 of the top view in which drawing 7 shows only the peripheral part floating body structure, the top view showing the state where drawing 8 constituted the large-sized floating body structure of this invention combining the main floating body structure in the peripheral part floating body structure of drawing 7, and drawing 9 are the B-B view expanded sectional views of drawing 8.

[0018]As shown in drawing 8 also in this 3rd embodiment, the peripheral part floating body structure 12 which offered the deck side 12a runway 11 for airplanes a So that the upper surface of the main floating body structure 11 might enclose is formed, Although the main floating body structure 11 has offered the footing 11b (refer to drawing 9) as a buoyancy member of a large number installed successively by the lower part at the necessary intervals to the longitudinal direction like a 2nd above-mentioned embodiment, The

peripheral part floating body structure 12 has offered the opening 12b of a large number which make a sequence to a longitudinal direction as shown in drawing 7 so that it may correspond to each footing 11b of the main floating body structure 11, and the footing 11b to which each opening 12b corresponded has fitted loosely into drawing 9 so that it may be shown.

[0019] And the footing 11b is formed within each opening 12b as a footing pair member which made the pair right and left and was isolated right and left. Also in this embodiment, between the main floating body structure 11 and the peripheral part floating body structure 12, the fender 13 is infix within each opening 12b.

[0020] In this embodiment, although the runway 11a on the main floating body structure 11 is established in the level higher than the deck 12a of the peripheral part floating body structure 12, it is good also considering both 11a and 12a as the almost same level.

[0021] According to a 3rd above-mentioned embodiment, the almost same operation effect as a 2nd above-mentioned embodiment is obtained, and also the still more nearly following effects are acquired. Namely, since the floating body portion of each mutual of two or more openings 12b installed successively by the longitudinal direction of the peripheral part floating body structure 12 will be formed in the shape of [of a comb] a gear tooth as a whole, A suppression-of-waves function comes to be improved and, thereby, the main floating body structure 11 with the runway 11a can hold now the state with still less agitation where it was stabilized.

[0022]

[Effect of the Invention] According to the large-sized floating body structure of this invention, the following effects are acquired as explained in full detail above.

(1) Since the peripheral part floating body structure which restrains the main floating body structure gently via a fender is provided and the peripheral part floating body structure moreover has draft deeper than the above-mentioned main floating body structure so that the periphery of the main floating body structure may be surrounded, Even if the above-mentioned peripheral part floating body structure is greatly shaken according to a billow or a current, agitation of the above-mentioned main floating body structure is reduced, and the billow bending moment produced in the main floating body structure also becomes small.

(2) By the above-mentioned (1) paragraph, it does not have an adverse effect on many equipment carried in the above-mentioned main floating body structure.

(3) If installed successively by the longitudinal direction, the footing as a buoyancy member to which the main floating body structure which has a runway for airplanes on the upper surface fitted in loosely in the opening of the peripheral part floating body structure, The main floating body structure which has the above-mentioned runway is protected by the above-mentioned peripheral part floating body structure against a billow, and also, the teeth of a comb as the above-mentioned whole footing with which the billows around which it turned to the pars basilaris ossis occipitalis were installed successively by the longitudinal direction -- the shape of ** comes to receive a suppression-of-waves operation, and the runway of the upper surface of the above-mentioned main floating body structure can use now effectively in the state with little agitation where it was stabilized.

(4) The opening formed in the above-mentioned peripheral part floating body structure is formed as two or more openings corresponding to two or more footings installed successively by the above-mentioned

longitudinal direction, If formed as a footing pair member which fitted loosely into the above-mentioned opening to which each footing corresponds, and the above-mentioned footing made the pair right and left, and isolated right and left within the opening, Since the floating body portion of each mutual of two or more openings installed successively by the longitudinal direction of the above-mentioned peripheral part floating body structure will be formed in the shape of [of a comb] a gear tooth as a whole, a suppression-of-waves function comes to be improved and, thereby, the main floating body structure with a runway can hold the state with still less agitation where it was stabilized.

[Translation done.]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-316087

(43)公開日 平成10年(1998)12月2日

(51)Int.Cl.[®]
B 63 B 35/44

識別記号

F I
B 63 B 35/44

A

審査請求 未請求 請求項の数3 FD (全6頁)

(21)出願番号 特願平9-259908
(22)出願日 平成9年(1997)9月8日
(31)優先権主張番号 特願平9-85728
(32)優先日 平9(1997)3月19日
(33)優先権主張国 日本 (JP)

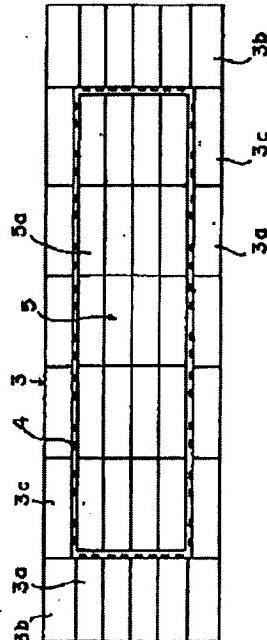
(71)出願人 000006208
三菱重工業株式会社
東京都千代田区丸の内二丁目5番1号
(72)発明者 山口 洋一
長崎市深堀町五丁目717番1号 三菱重工
業株式会社長崎研究所内
(74)代理人 弁理士 飯沼 錠彦 (外2名)

(54)【発明の名称】 大型浮体構造物

(57)【要約】

【課題】 大型浮体構造物において、ホテル等を搭載したり航空機用滑走路をそなえたりする主浮体構造物の動揺を低減できるようにする。

【解決手段】 主浮体構造物5の外周を取り囲むよう
に、同主浮体構造物5に対し間隔をあけて配設された外
周部浮体構造物3をそなえ、外周部浮体構造物3と主浮
体構造物5との間には、主浮体構造物5を緩やかに拘束
するフェンダー4が介装される。そして、外周部浮体構
造物3の喫水は、主浮体構造物5の喫水よりも大きく設
定されるので、波浪により外周部浮体構造物3が大きく
動揺しても、ホテル等を搭載する主浮体構造物5の動揺
は低減される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 主浮体構造物と、同主浮体構造物の外周を取り囲むように同主浮体構造物に対し間隔をあけて配設された外周部浮体構造物と、上記の主浮体構造物と外周部浮体構造物との間に介装されて上記主浮体構造物を緩やかに拘束するフェンダーとからなり、上記外周部浮体構造物の喫水が上記主浮体構造物の喫水よりも大きく設定されていることを特徴とする、大型浮体構造物。

【請求項2】 上面に航空機用滑走路を有するとともに下部に長手方向へ所要の間隔で列設された複数の浮力部材としてのフーティングを有する主浮体構造物と、同主浮体構造物の滑走路を取り囲むように甲板面をそなえた外周部浮体構造物とからなり、同外周部浮体構造物に形成された開口部に上記フーティングが遊嵌されて、上記の主浮体構造物と外周部浮体構造物との間にフェンダーが介装されたことを特徴とする、大型浮体構造物。

【請求項3】 請求項2に記載の大型浮体構造物において、上記の外周部浮体構造物に形成された開口部が、上記の長手方向に列設された複数のフーティングに対応する複数の開口部として形成されて、各フーティングが対応する上記開口部に遊嵌され、かつ、同開口部内で上記フーティングが左右に対をなして離隔したフーティング・ペア部材として形成されていることを特徴とする、大型浮体構造物。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、ホテルやプラント設備を搭載したり航空機用滑走路をそなえたりするのに適した大型浮体構造物に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来の大型浮体構造物としては、図11(平面図)および図12(側面図)に示すようなものがあり、多数の直方体としての浮体ユニット2を相互に結合することによって、大型浮体構造物1が構成されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、前述のような従来の大型浮体構造物では、波浪や風、潮流による外力を受けて複雑に動揺したり波浪曲げモーメントを生じたりするようになり、このような大型浮体構造物に設けられたホテルやプラント設備あるいは航空機用滑走路も複雑な動揺を起こすようになって、悪影響を受けることになる。そこで本発明は、ホテル等を搭載したり航空機用滑走路をそなえたりする主浮体構造物に波浪や潮流による外力が及ばないように、同主浮体構造物を適切に取り囲む外周部浮体構造物を設けることにより、上記主浮体構造物の動揺を的確に抑制できるようにした、大型浮体構造物を提供することを課題とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】 前述の課題を解決するた

め、本発明の大型浮体構造物は、主浮体構造物と、同主浮体構造物の外周を取り囲むように同主浮体構造物に対し間隔をあけて配設された外周部浮体構造物と、上記の主浮体構造物と外周部浮体構造物との間に介装されて上記主浮体構造物を緩やかに拘束するフェンダーとからなり、上記外周部浮体構造物の喫水が上記主浮体構造物の喫水よりも大きく設定されていることを特徴としている。

【0005】 上述の本発明の大型浮体構造物では、主浮体構造物の外周を取り囲むように、フェンダーを介して同主浮体構造物を緩やかに拘束する外周部浮体構造物が設けられ、しかも同外周部浮体構造物は上記主浮体構造物よりも深い喫水を有しているので、波浪や潮流により上記外周部浮体構造物が大きく動揺しても、上記主浮体構造物の動揺は低減され、同主浮体構造物に生じる波浪曲げモーメントも小さくなる。したがって、上記主浮体構造物に搭載された諸設備に悪影響を及ぼすことがない。

【0006】 また、本発明の大型浮体構造物は、上面に航空機用滑走路を有するとともに下部に長手方向へ所要の間隔で列設された複数の浮力部材としてのフーティングを有する主浮体構造物と、同主浮体構造物の滑走路を取り囲むように甲板面をそなえた外周部浮体構造物とからなり、同外周部浮体構造物に形成された開口部に上記フーティングが遊嵌されて、上記の主浮体構造物と外周部浮体構造物との間にフェンダーが介装されたことを特徴としている。

【0007】 このように、上面に航空機用滑走路を有する主浮体構造物が、上記外周部浮体構造物の開口部内に遊嵌された浮力部材としてのフーティングを長手方向に列設されていると、上記の滑走路を有する主浮体構造物が上記外周部浮体構造物により波浪に対して保護されるほか、底部へ回り込んだ波浪は長手方向に列設された上記フーティング全体としての櫛の歯状の形状により消波作用を受けるようになり、上記主浮体構造物の上面の滑走路が動揺の少ない安定した状態で有効に利用できるようになる。

【0008】 さらに、上記の外周部浮体構造物に形成された開口部が、上記の長手方向に列設された複数のフーティングに対応する複数の開口部として形成されて、各フーティングが対応する上記開口部に遊嵌され、かつ、同開口部内で上記フーティングが左右に対をなして離隔したフーティング・ペア部材として形成されていると、上記外周部浮体構造物の長手方向に列設された複数の開口部の各相互間の浮体部分が、全体として櫛の歯状に形成されることになるので、消波機能が高められるようになり、これにより滑走路付き主浮体構造物が、一層動揺の少ない安定した状態を保持できるようになる。

【0009】

【発明の実施の形態】 以下、図面により本発明の実施形

態について説明すると、図1～3は本発明の第1実施形態としての大型浮体構造物を示すもので、図1はその平面図、図2はその縦断面図、図3はその横断面図である。

【0010】図1～3に示すように、本実施形態の大型浮体構造物も、その主浮体構造物5は同形同大の直方体としての多数の浮体ユニット5aを連結して構成されている。本実施形態では特に主浮体構造物5の外周を取り囲むように同主浮体構造物5に対しやや間隔をあけて配置された方形リング状の外周部浮体構造物3が設けられており、同外周部浮体構造物3の内周には主浮体構造物5を緩やかに拘束する多数のフェンダー4が装着されている。なお、フェンダー4は、外周部浮体構造物3の内周に取り付ける代わりに、主浮体構造物5の外周に取り付けるようにしてもよい。

【0011】本実施形態では、さらに、主浮体構造物5を波浪や潮流から防護するために、外周部浮体構造物3の喫水が主浮体構造物5の喫水よりも十分に深くなるように設定されている。そして、外周部浮体構造物3も同形同大の多数の浮体ユニット3aを連結して構成されているが、その四隅の浮体ユニット3bはやや幅を大きくされ、同浮体ユニット3bに隣接する浮体ユニット3cはやや長さを大きくされている。なお、外周部浮体構造物5は、海底にシンカーなどを用いて係留される。

【0012】上述の本実施形態の大型浮体構造物では、主浮体構造物5の外周を取り囲むように、フェンダー4を介して同主浮体構造物5を緩やかに拘束する外周部浮体構造物3が設けられ、しかも同外周部浮体構造物3は主浮体構造物5よりも深い喫水を有しているので、波浪や潮流により外周部浮体構造物3が大きく動搖しても、主浮体構造物5の動搖は低減され、同主浮体構造物5に生じる波浪曲げモーメントも小さくなっている、主浮体構造物5上の諸設備に悪影響を及ぼすことがない。

【0013】次に本発明の第2実施形態としての大型浮体構造物について説明すると、図4はその平面図、図5は図4のA-A矢視断面図、図6は図4のB-B矢視拡大断面図である。図4～6に示すように、この第2実施形態では海上空港としての使用のため、上面に航空機用滑走路11aを有する主浮体構造物11が、下部に長手方向へ所要の間隔で列設された多数の浮力部材としてのフーティング11bを有するようにして構成されており、同フーティング11bは左右対をなして離隔したフーティング・ペア部材として形成されている。また、本実施形態の場合も、主浮体構造物11と外周部浮体構造物12との間には、各開口部12b内で、フェンダー13が介装されている。

【0014】また、主浮体構造物11の滑走路11aを取り囲むように甲板面12aをそなえた外周部浮体構造物12が設けられ、同構造物12に形成された開口部12bに主浮体構造物11のフーティング11bが遊嵌されている。

【0015】そして、主浮体構造物11と外周部浮体構造物12との間に、フェンダー13が介装されている。なお、フェンダー13は、本実施形態では外周部浮体構造物12に

装着されているが、主浮体構造物11に装着されるようにしてもよい。

【0016】上述の第2実施形態のように、上面に航空機用滑走路11aを有する主浮体構造物11が、外周部浮体構造物12の開口部12b内に遊嵌された浮力部材としてのフーティング11bを長手方向に列設されていると、滑走路11aを有する主浮体構造物11が外周部浮体構造物12により波浪に対して保護されるほか、底部へ回り込んだ波浪は長手方向に列設された多数のフーティング11b全体としての櫛の歯状の形状により消波作用を受けるようになり、主浮体構造物11の上面の滑走路11bが動搖の少ない安定した状態で効率的に利用できるようになる。

【0017】次に本発明の第3実施形態としての大型浮体構造物について説明すると、図7はその外周部浮体構造物のみを示す平面図、図8は図7の外周部浮体構造物に主浮体構造物を組合せて本発明の大型浮体構造物を構成した状態を示す平面図、図9は図8のA-A矢視断面図、図10は図8のB-B矢視拡大断面図である。

【0018】この第3実施形態の場合も、図8に示すように、主浮体構造物11の上面の航空機用滑走路11aを取り囲むように甲板面12aをそなえた外周部浮体構造物12が設けられ、主浮体構造物11は、前述の第2実施形態と同様に、下部に長手方向へ所要の間隔で列設された多数の浮力部材としてのフーティング11b（図9参照）をそなえているが、外周部浮体構造物12は図7に示すように、長手方向に列をなす多数の開口部12bを、主浮体構造物11の各フーティング11bに対応するようにそなえており、図9に示すように、各開口部12bは対応したフーティング11bが遊嵌されている。

【0019】そして、各開口部12b内で、フーティング11bは、左右対をなして離隔したフーティング・ペア部材として形成されている。また、本実施形態の場合も、主浮体構造物11と外周部浮体構造物12との間には、各開口部12b内で、フェンダー13が介装されている。

【0020】なお、本実施形態では、主浮体構造物11上の滑走路11aが外周部浮体構造物12の甲板12aよりも高いレベルに設けられているが、両者11a、12aをほぼ同じレベルとしてもよい。

【0021】上述の第3実施形態では、前述の第2実施形態とほぼ同様の作用効果が得られるほか、さらに次の効果が得られる。すなわち、外周部浮体構造物12の長手方向に列設された複数の開口部12bの各相互間の浮体部分が、全体として櫛の歯状に形成されることになるので、消波機能が高められるようになり、これにより滑走路11a付き主浮体構造物11が、一層動搖の少ない安定した状態を保持できるようになる。

【0022】

【発明の効果】以上詳述したように、本発明の大型浮体構造物によれば次のような効果が得られる。

① 主浮体構造物の外周を取り囲むように、フェンダー

を介して同主浮体構造物を緩やかに拘束する外周部浮体構造物が設けられ、しかも同外周部浮体構造物は上記主浮体構造物よりも深い喫水を有しているので、波浪や潮流により上記外周部浮体構造物が大きく動搖しても、上記主浮体構造物の動搖は低減され、同主浮体構造物に生じる波浪曲げモーメントも小さくなる。

(2) 上記(1)項により、上記主浮体構造物に搭載された諸設備に悪影響を及ぼすことがない。

(3) 上面に航空機用滑走路を有する主浮体構造物が、その外周部浮体構造物の開口部内に遊嵌された浮力部材としてのフーティングを長手方向に列設されていると、上記の滑走路を有する主浮体構造物が上記外周部浮体構造物により波浪に対して保護されるほか、底部へ回り込んだ波浪は長手方向に列設された上記フーティング全体としての櫛の歯状の形状により消波作用を受けるようになり、上記主浮体構造物の上面の滑走路が動搖の少ない安定した状態で有效地に利用できるようになる。

(4) 上記の外周部浮体構造物に形成された開口部が、上記の長手方向に列設された複数のフーティングに対応する複数の開口部として形成されて、各フーティングが対応する上記開口部に遊嵌され、かつ、同開口部内で上記フーティングが左右に對をなして離隔したフーティングペア部材として形成されていると、上記外周部浮体構造物の長手方向に列設された複数の開口部の各相互間の浮体部分が、全体として櫛の歯状に形成されることになるので、消波機能が高められるようになり、これにより滑走路付き主浮体構造物が、一層動搖の少ない安定した状態を保持できるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施形態としての大型浮体構造物の平面図である。

*

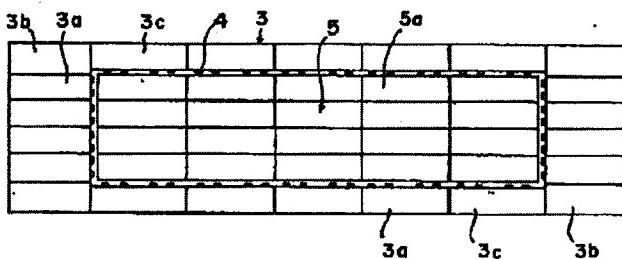
* 【図2】図1の大型浮体構造物の縦断面図である。
 【図3】図1の大型浮体構造物の横断面図である。
 【図4】本発明の第2実施形態としての大型浮体構造物の平面図である。
 【図5】図4のA-A矢視断面図である。
 【図6】図4のB-B矢視拡大断面図である。
 【図7】本発明の第3実施形態としての大型浮体構造物における外周部浮体構造物のみを示す平面図である。
 【図8】本発明の第3実施形態としての大型浮体構造物を示す平面図である。
 【図9】図8のA-A矢視断面図である。
 【図10】図8のB-B矢視拡大断面図である。
 【図11】従来の大型浮体構造物の一例を示す平面図である。

【図12】図11の大型浮体構造物の側面図である。

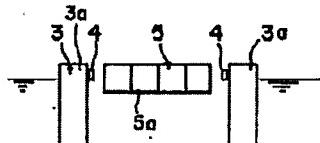
【符号の説明】

- | | |
|------------|----------|
| 1 | 大型浮体構造物 |
| 2 | 浮体ユニット |
| 3 | 外周部浮体構造物 |
| 3a, 3b, 3c | 浮体ユニット |
| 4 | フェンダー |
| 5 | 主浮体構造物 |
| 5a | 浮体ユニット |
| 11 | 主浮体構造物 |
| 11a | 滑走路 |
| 11b | フーティング |
| 12 | 外周部浮体構造物 |
| 12a | 甲板面 |
| 12b | 開口部 |
| 13 | フェンダー |

【図1】



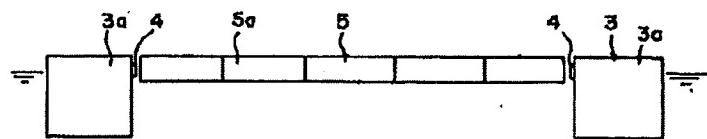
【図3】



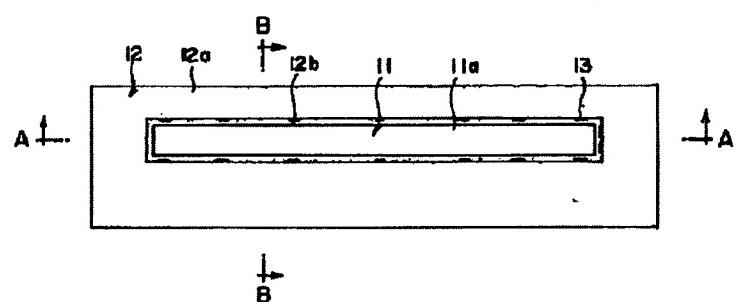
【図12】



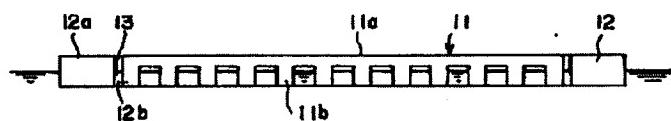
【図2】



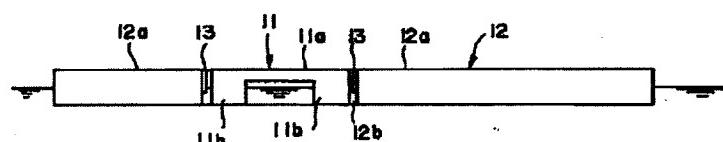
【図4】



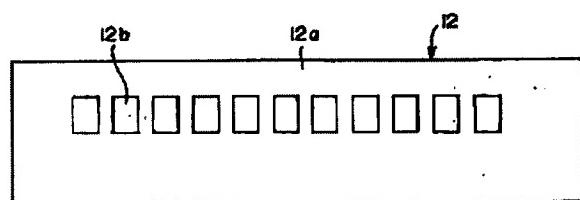
【図5】



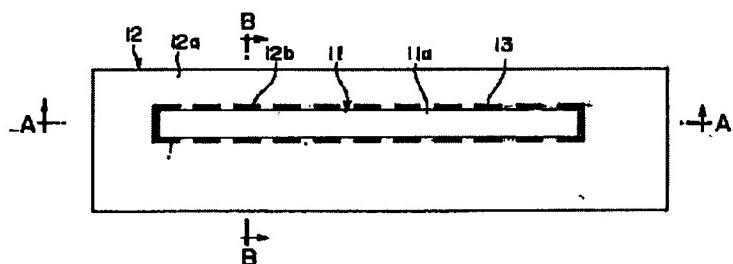
【図6】



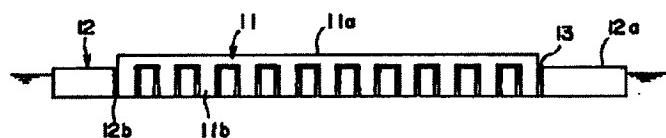
【図7】



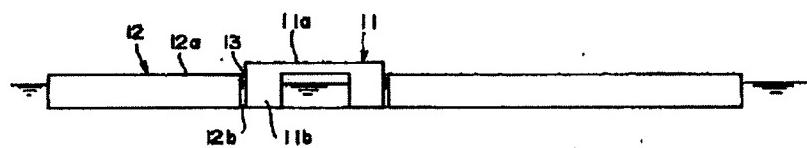
【図8】



【図9】



【図10】



【図11】

